

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gandum merupakan bahan baku dalam pembuatan tepung terigu. Indonesia belum bisa memproduksi sendiri gandum sebagai tanaman penghasil tepung terigu, karena iklim yang kurang cocok. Ketersediaan gandum di Indonesia diperoleh dari berbagai negara di dunia dengan cara impor. Volume impor gandum dari tahun ke tahun semakin meningkat. Berdasarkan data APTINDO (2013), Indonesia mengimpor gandum terbanyak dari Australia (70,7 %), Kanada (14,9 %), dan Amerika Serikat (11 %). Indonesia juga mengimpor gandum dari India, Rusia, Pakistan, dan Turki dalam jumlah yang lebih sedikit.

Kebutuhan terigu di Indonesia terus meningkat, pada tahun 2010, Indonesia mengimpor gandum sebanyak 4.669.475 MT, ditahun berikutnya yaitu 2011 menjadi 5.475.148 MT, dan tahun 2012 meningkat menjadi 6,250.489 MT (APTINDO, 2013). Menurut Joshep (2008) tahun 2025, diproyeksikan impor gandum akan meningkat tiga kali lipat menjadi 18.679 juta ton.

Kenaikan konsumsi terigu ini merupakan salah satu masalah pangan yang berdampak pada sisi ekonomi dan gizi di Indonesia. Tingginya kebutuhan masyarakat terhadap terigu disebabkan oleh keunggulan tepung terigu sebagai bahan makanan yang ideal untuk berbagai jenis makanan, seperti: mie, kue, roti dan pasta. Hal ini terkait dengan komponen khas terigu yaitu *gluten* yang tidak dimiliki oleh tepung

non-terigu. *Gluten* merupakan jenis protein, dan berada dalam terigu sekitar 80% dari total protein terigu. Keberadaan salah satu jenis protein (*gluten*) yang relatif tinggi pada tepung terigu memberikan dampak kurang baik terutama pada anak berkebutuhan khusus atau *autis* (Achadi, 2008).

Autisme merupakan gangguan perkembangan fungsi otak yang berpengaruh pada interaksi sosial dan keahlian berkomunikasi (Nur dkk., 2005). Menurut Melly dkk., (2002) banyak anak *autis* yang mengalami gangguan metabolisme, salah satunya adalah kelainan pencernaan. Kelainan pencernaan yang ditemukan pada anak *autis* adalah adanya lubang-lubang kecil pada saluran pencernaan tepatnya di mukosa usus yang menyebabkan gangguan pencernaan dan penyerapan zat gizi khususnya protein.

Penggunaan tepung terigu di berbagai jenis makanan dinilai sangat ideal, misalnya dalam pembuatan roti tawar. Tepung terigu merupakan bahan dasar pembuatan roti tawar (Iriyanti, 2012). Roti tawar merupakan salah satu produk berbahan dasar tepung terigu yang sangat digemari di Indonesia. Menurut Asimaya (2010), roti tawar merupakan salah satu jenis makanan yang berbentuk *sponge*, yaitu makanan yang sebagian besar volumenya tersusun dari gelembung-gelembung gas yang dihasilkan oleh *yeast* pada proses fermentasi. Menurut SNI 01-3840-1995, syarat mutu roti tawar adalah kenampakan yang normal dan tidak berjamur, bau yang normal, rasa yang normal, kadar air maksimal 40% b/b, kadar abu maksimal 1% b/b, kadar NaCl maksimal 2,5% b/b. Seiring meningkatnya konsumsi roti tawar, ketergantungan akan penggunaan tepung terigu juga semakin meningkat.

Salah satu upaya yang telah dilakukan untuk mengurangi penggunaan tepung terigu adalah melalui substitusi tepung pangan lokal. Tepung pangan lokal yang dimaksudkan adalah tepung umbi-umbian. Komoditas umbi-umbian yang ada di Indonesia sangat melimpah, sehingga mempunyai potensi besar untuk dikembangkan, di antaranya adalah singkong. Menurut Badan Pusat Statistik produk singkong di Indonesia pada tahun 2013 mencapai 23.936.921 ton (BPS).

Singkong merupakan salah satu makanan yang kaya karbohidrat, selain itu terdapat beberapa kandungan gizi seperti: protein, vitamin C, kalsium, posfor, kalori, lemak, zat besi dan vitamin B1. Umbi singkong merupakan sumber energi yang kaya serat dan karbohidrat tetapi miskin protein (Richana, 2012).

Tepung singkong sangat berpotensi dalam mensubstitusi tepung terigu pada pembuatan roti tawar. Namun, tepung yang diproduksi dalam skala rumah tangga memiliki beberapa kelemahan, di antaranya ukuran partikel yang tidak seragam dan ketiadaan *gluten* di dalamnya. Ukuran partikel yang tidak seragam dapat mempengaruhi daya serap air adonan dalam proses pencampuran (Muhandri, 2007). Ketiadaan *gluten* dalam tepung singkong dapat mempengaruhi elastisitas adonan, karena *gluten* memiliki fungsi menahan gas hasil fermentasi sebagai akibat reaksi dari *yeast* yang menyebabkan adonan roti mengembang (Iriyanti, 2012). *Gluten* dapat memperkuat elastisitas dan meningkatkan kemampuan adonan menahan gas, sehingga adonan dapat mengembang sempurna (Syah, 2005).

Kelemahan pada tepung singkong dapat diatasi dengan beberapa strategi yaitu strategi pembuatan tepung dengan menggunakan ayakan terstandar dan strategi penggunaan *emulsifier*. Strategi pengolahan tepung terstandar dimaksudkan untuk memperoleh hasil tepung yang memiliki ukuran partikel yang seragam. Sedangkan strategi penggunaan *emulsifier* dimaksudkan untuk mengganti peran *gluten* dalam tepung terigu (Iriyanti, 2012).

Emulsifier merupakan molekul kompleks yang larut air dan lemak. *Emulsifier* berfungsi untuk meningkatkan volume pengembangan, memperlambat proses *stalling* dan melembutkan adonan (Santoni, 2009). *Emulsifier* mempunyai kemampuan untuk menahan gas lebih banyak dalam gelembung yang lebih kecil, mengurangi waktu *proofing*, membentuk tekstur roti dan memperpanjang masa simpan (Harris, 2008).

Salah satu jenis pengemulsi yang sering digunakan dalam pembuatan roti tawar adalah pengembang dengan merk *ovalett*. Komposisi kimia *ovalett* adalah mono dan digliserida. *Ovalett* berfungsi sebagai pelembut dan penstabil adonan agar dapat tercampur dengan baik (Santoni, 2009).

Berdasarkan latar belakang tersebut perlu dilakukan penelitian tentang optimasi konsentrasi pengemulsi terhadap tingkat pengembangan dan daya terima roti tawar berbahan dasar tepung singkong.

B. Masalah Penelitian

Bagaimanakah mengoptimasi konsentrasi pengemulsi terhadap tingkat pengembangan dan daya terima roti tawar berbahan dasar tepung singkong?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui konsentrasi pengemulsi yang optimal terhadap tingkat pengembangan dan daya terima roti tawar berbahan dasar tepung singkong.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur komposisi proksimat tepung singkong.
- b. Mengukur tingkat pengembangan roti tawar berbahan dasar tepung singkong dengan penambahan berbagai konsentrasi pengemulsi.
- c. Mengukur daya terima roti tawar yang berbahan dasar tepung singkong dengan penambahan berbagai konsentrasi pengemulsi.
- d. Menganalisis pengaruh konsentrasi pengemulsi terhadap tingkat pengembangan roti tawar berbahan dasar tepung singkong.
- e. Menganalisis pengaruh konsentrasi pengemulsi terhadap daya terima roti tawar berbahan dasar tepung singkong.
- f. Menginternalisasi nilai-nilai keislaman dalam makanan.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan tentang pembuatan roti tawar dengan menggunakan substitusi tepung singkong sebagai alternatif pengganti tepung terigu untuk meningkatkan ketahanan pangan nasional. Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan acuan apabila mengadakan penelitian selanjutnya.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan bagi masyarakat dalam pembuatan roti tawar. Roti tawar ini dapat dijadikan sebagai bahan makanan sumber karbohidrat selain nasi dan olahan yang bersumber dari 100% tepung terigu agar dapat meningkatkan pemanfaatan bahan pangan lokal demi peningkatan ketahanan pangan nasional.